

# 聊城市南水北调配套工程效益发挥存在问题及建议

满文颜<sup>1</sup>, 唐兆广<sup>2</sup>

(1.聊城市位山灌区管理服务中心, 山东 聊城 252000; 2.聊城市重点水利项目服务中心, 山东 聊城 252000)

**【摘要】**总结了聊城市引调长江水取得的成效,从引江水价较高、水库安全运行、供水保障率不足等方面分析了影响南水北调配套工程效益发挥的原因,并结合问题提出水价改革、加强水库运行管理、提高供水保障率等建议,为充分发挥南水北调配套工程效益提供参考。

**【关键词】**聊城市;南水北调;水价改革;供水保障

**【中图分类号】**TV85

**【文献标志码】**A

**【文章编号】**1009-6159(2025)-11-0005-03

## Problems of Benefit Utilization on the Supporting Projects of South-to-North Water Diversion Project and Suggestions in Liaocheng

MAN Wenyan<sup>1</sup>, TANG Zhaoguang<sup>2</sup>

(1. Weishan Irrigation Area Management and Service Center of Liaocheng Municipality, Liaocheng, Shandong 252000, China;

2. Key Water Resources Project Service Center of Liaocheng Municipality, Liaocheng, Shandong 252000, China)

**Abstract:** This paper summarizes the achievements of diverting Yangtze River water in Liaocheng, analyzes the factors affecting the benefit utilization of the supporting projects of South-to-North Water Diversion Project from aspects such as the relatively high price of diverted Yangtze River water, the safe operation of reservoirs, and insufficient water supply guarantee rate. Based on the problems, it puts forward suggestions including water price reform, strengthening reservoir operation management, and improving water supply guarantee rate, so as to provide a reference for the benefits of the supporting projects of South-to-North Water Diversion Project.

**Key words:** Liaocheng Municipality; South-to-North Water Diversion Project; Water price reform; Water supply guarantee

聊城市 2023—2024 年度南水北调工程引江蓄水工作全面完成,共计引水量 1.45 亿 m<sup>3</sup>,超额完成年度计划引江水量,为历年之最。截至目前,聊城市南水北调配套工程已经平稳运行 8 个调水年度,共计引江水量 5.5 亿 m<sup>3</sup>,已成为重要的外调水源,是对聊城市水资源短缺现状的强有力补充。聊城市虽为黄河流经市,水资源依然严重短缺,人均水资源占有量仅为 199 m<sup>3</sup>,属严重缺水地区。虽有位山、郭口等灌区引黄河水作为补充水源,但受迫于每年黄河上游来水水量、引黄指标不确定等因素制约,单纯依靠引黄已远远达不到聊城市经济社会发展用水要求。受地理条件和气候影响,丰枯变化不定、旱涝急转成为聊城市水资源年际变化的主要特征,同时,聊城

市作为蔬菜、粮食生产大市,高耗水农作物的种植结构,决定了聊城市农业用水居高不下,不得不依赖开采地下水保障农业生产安全。据统计,聊城市现有取水井 133 931 眼,其中非农机井仅有 1 351 眼,农业灌溉开采地下水量占全市地下水用量的 80%以上。

### 1 聊城引调长江水的成效

为缓解聊城市用水紧张局面,2013—2017 年,聊城市共建设完成 8 座南水北调配套水库,总库容 9 700 万 m<sup>3</sup>,永久占地 1 600 hm<sup>2</sup>,年可调蓄长江水 1.79 亿 m<sup>3</sup>。截至目前,聊城市共建设以长江

收稿日期:2025-02-28

作者简介:满文颜(1986—),女,工程师

水为水源的下游配套水厂 8 座,累计引蓄长江水 5.5 亿  $m^3$ ,向外供应江水约 4.7 亿  $m^3$ ,生态效益、经济效益和社会效益取得显著成效。

### 1.1 巩固农村脱贫成果,全力推进乡村振兴

聊城市充分利用南水北调配套工程建设下游配套水厂及供水管线,把南水北调水库与城乡供水管网相连接,打通供水“最后一公里”障碍。莘县莘州水库、冠县店子水库、阳谷陈集水库、茌平东邢水库、临清张官屯水库等 5 座南水北调水库实现向群众生活供水,供水范围超 2 200 个村庄,直接受益群众 300 多万人。以冠县为例,南水北调工程冉海水库建成后,全县 94% 的村庄完成水源置换,供水水源由地下水改为长江水,原有 29 处乡镇水厂全部关停,22 处农村地下水型饮用水水源地被店子水库取代,实现 24 h 不间断供水,农村饮水安全得到保障,全县 60 多万农村群众全部告别长期饮用高氟、高碱、高盐地下水历史,吃上了安全水、放心水。

### 1.2 助力企业转型升级,实现绿色低碳高质量发展

长期以来,聊城市工业企业用水水源主要为地下水及黄河水,伴随着黄河水指标收紧,地下水开采受限,水的问题逐渐成为影响企业发展主要方面。为缓解用水危机,聊城市南水北调配套工程不断做好年度引蓄水工作,目前,全市 40 余家工业企业用上长江水。山东省鲁西化工股份有限公司是国有大型化工集团公司,日耗水量 8 万  $m^3$ ,其中,南水北调水占比 60%,南水北调配套水库已成为该企业的战略水源地。自 2017 年开始供水以来,已为鲁西化工股份有限公司供水量达到 1 亿  $m^3$ ,彻底改变了企业过度依靠黄河水、过度开采地下水的窘境,为企业的健康发展及地下水环境的改善发挥着重要作用。

### 1.3 改善生态环境质量,提升水环境治理能力

聊城市充分利用京杭大运河全线贯通补水时机,为市主要河道徒骇河、马颊河开展生态补水,补水量达到 7 875 万  $m^3$ ,对持续回补地下水、改善徒骇河、马颊河等市级骨干河道生态环境,提升河流生态功能具有重要意义,进一步凸显南水北调工程战略性基础性保障功能。截至目前,聊城市地下水位实现持续回升,连年顺利通过水利部组织开展的南水北调东中线一期工程受水区地下水压采技术评估。

### 1.4 开展应急农业灌溉,充分发挥工程综合效益

南水北调东线工程黄河以南采用泵站梯级调水,运行成本相对较高,主要为沿线市进行工业和生活供水,均无用于农业灌溉的先例,2024 年夏初,正直秋粮播种关键时期,聊城市平均降水量仅为 1.6 mm,较常年同期偏少 84.3%,再加上原灌溉水源由于工程建设等原因暂不可用。为保民生、保粮食安全,山东首次利用南水北调工程开展应急农业灌溉在临清市实施。引江灌溉历时 12 d,输水约 300 万  $m^3$ ,辐射临清 5 个镇街共计 0.67 万  $hm^2$  耕地。

## 2 存在的问题

### 2.1 引江水价阻碍工程效益发挥

制约聊城市长江水消纳使用的主要因素是水价高。聊城市分水口门综合水价为 1.34 元/ $m^3$ ,每年通过财政结算体制上缴缴纳南水北调基本水费为 1.239 7 亿元,计量水费根据年引水量缴纳,截至目前,聊城市累计应缴计量水费 1.89 亿元。同时,如果再考虑到配套水库、水库以下供水水厂、配水管网等后续工程建设投资,地方财政面临着配套工程建设还贷、江水消纳配套工程建设、水费缴纳的三重资金压力。目前,配套工程虽已发挥作用,但是面对水价相对较高问题,运行管理企业也将面临较大生存压力。受近年来经济产业结构调整,以及国内国际经济形式的影响,用水企业产能降低,用水量减少。加之国家对现行生态环境和水资源政策的进一步重视,传统热电等用水企业项目要求使用中水,并规定最低用量,同时,部分企业对设备进行改造升级,节水效果明显,回用率不断提高,新水耗用量进一步减少,严重影响了南水北调工程的效益发挥。

### 2.2 水库安全运行管理存在薄弱环节

由于全市配套工程运行管理方式不统一,导致工程运行管理水平参差不齐,通过对配套工程现场检查发现诸多管理漏洞,包括安全管理责任人不明确、水库日常安全巡查松懈、安全运行资金未很好落实、考核制度不健全等问题。

### 2.3 供水保障率不能满足现状用水需求

一是聊城市南水北调引水时段为每年的 10—11 月和次年的 4—5 月两个时段,为满足北延应急供水需求放水时段有所延长,但是时间不

固定,一般在次年的3月初至5月底。二是在南水北调干线工程建设期间,为压缩投资,聊城市境内干线工程110 km中有70 km是占用了小运河、赵王河、周公河、临清六分干等现状河道扩挖建设而成,由于原有河道均有防洪排涝功能,所以建成后的南水北调干线工程聊城段在汛期的4个月是作为地方排涝河道参与地方防汛功能的河道,在期间不允许供水。综上所述,聊城市南水北调干线工程每年的供水时间约5个月,对于需水量较大的配套工程将不能满足引水需求,供水率将无法保障。

### 3 建议对策

#### 3.1 加强政府扶持力度,积极探索水价改革

众所周知,在没有进行有效的综合水价改革之前,聊城市引江水价是高于当地水价的,如何让居民既喝上干净、健康的江水,又能享受原水价,是摆在政府面前的一道难题。一方面是优质的江水水源,并且有利于当地地下水涵养,水资源、水生态得以保护,水环境得以改善,极大提高人民群众的获得感和幸福感;另一方面是高水价、供水企业高成本。因此,政府只有选择保民生、保环境,补贴供水企业的同时,倒逼政府加快综合水价改革进程,逐步找到相适应的、群众接受的水价,从而实现政府既保民生用水,又保企业良性发展,走出综合水价改革的新路子。

#### 3.2 加强水库安全运行管理

1)完善水库基础设施维护。加大对水库大坝照明、安全监控设施、测压管(井)、泵站机组,用电、雨水情自动监测等设施的检修维护。

2)加强水库日常安全巡查。制定科学合理的巡查方案,并报上级水行政主管部门报批(报备),并严格按照水库巡查范围、路线、时间、频次、重点等要求做好水库巡查,按巡查方案规定的内容与要求对工程实体、金属机电、自动化、设备设施等进行巡查,做好巡查记录。

3)保障水库安全运行资金落实。对于由企业运行管理的水库,相关企业应该在财务预算中预留该项资金,对水库的大坝安全鉴定、安全监测设施等进行维护和设备更新,对于由政府管辖的水库,应及时协调解决管理机构、人员、设备运行等经费,保障水库防汛和运行管理工作正常开

展,本级政府应落实上述相关费用,并纳入年度财政支出计划予以保障。

4)实行一体化管理考核。对于水库安全运行、设备维修保养、相关资金到位等情况,作为突出问题纳入河(湖)长制负面清单,对不履职尽责或履职尽责不到位并造成严重后果的,有关部门要依法依规进行问责,从法律层面进行约束不作为、乱作为现象,确保水库安全运行。

#### 3.3 确保供水保障率

1)增加多渠道水源作为保障。通过新建水利工程将位山灌区引黄水量作为南水北调配套工程互联互通,互为备用水源,或引江、引黄联合调度,具备了长江水、黄河水、当地水联合调度的能力,增加供水保证率,从而确保供水安全。

2)加强信息沟通。多措并举建立“省、市、县三级联动”机制,建立健全应急供水保障机制,做好应急供水预案,快速解决影响配套工程供水安全的紧迫问题。水库运行管理单位,根据企业用水规模和城乡居民引水需求,确定水库日供水能力,加强水库水位监测,根据库存量及供水量,做好供水计划,如出现非常规紧急用水,启动应急预案,最大程度提高供水保证率。

3)加强配套工程管理维护。水库以下供水工程包括:水厂,供水管网,水质监测设备,各镇、村供水站等,工程管理维护涉及县、镇、村三级,县级负责水厂及主管网设备正常运行,镇级负责支管网及供水站的管理维护,并负责指导村级供水联络员的技术指导,上下联动,分级负责。

## 4 结语

南水北调工程作为国家重大战略性基础性工程,为沿线城市发展、群众饮水安全提供了稳定的水资源支撑,在2024—2025调水年度,聊城市计划引水量达到1.52亿 $m^3$ ,为历年之最。下一步,聊城市继续聚焦推动南水北调工程高质量发展这一主题,加快打通南水北调配套水库与用水户之间的供水堵点,充分发挥长江水以工业供水为主,保障城乡居民生活用水和归还工业挤占生态用水的功能定位,在促进乡村振兴战略实施和保障绿色低碳发展等方面贡献更多南水北调力量。

(责任编辑 崔春梅)